

## INTISARI

**SHOLIKHA, N., 2019. OPTIMASI FORMULA *FAST DISINTEGRATING TABLET* (FDT) METOKLOPRAMID HCl DENGAN *SUPERDISINTEGRANT CROSPVIDONE* DAN *FILLER-BINDER CELLACTOSE*<sup>®</sup> DENGAN METODE *SIMPLEX LATTICE DESIGN*, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Rute oral paling umum dan disukai karena nyaman dan biaya terapi relatif rendah. *Fast Disintegrating Tablet* atau FDT adalah sediaan tablet cepat hancur dalam mulut dengan adanya saliva tanpa perlu bantuan air, efek farmakologi tercapai lebih cepat dari tablet konvensional. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh kombinasi *crospovidone* dan *cellactose*<sup>®</sup> terhadap mutu fisik dan pelepasan zat aktif untuk menentukan formula optimum.

Metode *simplex lattice design* yang digunakan dalam penelitian ini dengan 2 faktor yakni *crospovidone* dan *cellactose*<sup>®</sup> pada formula 1; formula 2; formula 3 secara berurutan 0%:100%; 50%:50%; 100%:0%. Metode pembuatan tablet yaitu kempa langsung, kemudian dilakukan uji mutu fisik massa dan fisik tablet. Penentuan formula optimum berdasarkan *counterplot* dari *design expert 11 trial* dengan parameter kritis kekerasan, kerapuhan, waktu hancur, Q<sub>3</sub>, dan DE<sub>3</sub>.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *crospovidone* meningkatkan kekerasan, waktu hancur *in vitro* dan *in vivo*, sedangkan *cellactose*<sup>®</sup> meningkatkan laju alir serbuk. Proporsi *crospovidone* 7% (10,5 mg) sebagai *superdisintegrant* dan *cellactose*<sup>®</sup> 53% (79,5 mg) sebagai *filler-binder* memberikan sifat fisik tablet dan pelepasan obat yang optimum terhadap parameter kritis tablet yaitu kekerasan, kerapuhan, waktu hancur, Q<sub>3</sub>, dan DE<sub>3</sub>.

---

Kata kunci: FDT metoklopramid HCl, *crospovidone*, *cellactose*<sup>®</sup>, *simplex lattice design*

## ABSTRACT

**SHOLIKHA, N., 2019. OPTIMIZATION OF FORMULA FAST DISINTEGRATING TABLET (FDT) METOCLOPRAMID HCl WITH SUPERDISINTEGRANT CROSPROVIDONE AND FILLER-BINDER CELLACTOSE® USING SIMPLEX LATTICE DESIGN METHOD, THERAPY, FACULTY OF PHARMACEUTICAL, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.**

Fast Disintegration Tablets or FDT can be changed quickly in tablets saliva without the need for water, the pharmacological effect is faster than conventional tablets. This research was conducted to determine the combination of crospovidone and cellactose® on physical quality and the release of active substances to determine the most optimal formula.

The simplex lattice design method used in this study with 2 factors: crospovidone and cellactose® in formula 1; formula 2; formula 3 in sequence 0%: 100%; 50%: 50%; 100%: 0%. The method of making tablets is direct pressing, then testing the physical quality of the mass and physical tablets. Determination of the optimal formula based on counterplots from design experts 11 *trial* with critical parameters, fragility, disintegration time,  $Q_3$ , and  $DE_3$ .

The results showed that crospovidone increased hardness, disintegration time in vitro and in vivo, while cellactose® increased the powder flow rate of the powder. The proportion of crospovidone 7% (10.5 mg) as superdisintegrant and cellactose® 53% (79.5 mg) as filler-binder provides optimum physical properties of the tablet and drug release to the critical parameters of the tablet namely hardness, friability, disintegration time,  $Q_3$ , and  $DE_3$ .

---

Keywords: FDT metoclopramid HCl, *crospovidone*, *cellactose*®, *simplex lattice design*